

Le 9 juin 2005

MAZDA DÉVELOPPE UNE PREMIÈRE MONDIALE : UNE TECHNOLOGIE D'ASSEMBLAGE D'ACIER ET D'ALUMINIUM PAR CHALEUR DE FRICTION

HIROSHIMA—Mazda Motor Corporation a développé la première technologie mondiale pour l'assemblage par points de l'acier et de l'aluminium. Cette nouvelle technologie a été utilisée pour la première fois en 2003 lors du développement de la voiture sport Mazda RX-8, employant la chaleur de friction pour assembler des tôles d'aluminium séparées. Depuis, cette technologie a évolué et sera employée pour assembler le couvercle du coffre et le jonc de maintien de la voiture sport Mazda MX-5, renouvelée et améliorée, dont la commercialisation mondiale est prévue pour la seconde moitié de 2005.

Jusqu'à présent, le soudage de deux métaux différents, tels que l'acier et l'aluminium, s'est avéré difficile à accomplir. Toutefois, grâce à l'optimisation de la forme de l'outil tournant et de ses capacités d'assemblage et à l'utilisation de l'acier galvanisé sur un côté, il est devenu possible d'assembler l'acier et l'aluminium. Le processus est comparable à celui employé pour assembler deux pièces d'aluminium : la pince à souder tient les pièces des deux côtés au moyen d'un outil de soudage. L'outil d'assemblage est alors tourné en même temps que la force est appliquée, ce qui génère la chaleur de friction qui fait joindre les matériaux en aluminium à la tôle d'acier par la suite. L'emploi de l'acier galvanisé aide à empêcher la corrosion galvanique produite à cause du contact entre deux métaux différents. À comparer aux méthodes d'assemblage classiques, tels le clinchage et le rivetage, le soudage par points par friction facilite l'assemblage de matériaux résistants à la déformation, tels que les pièces coulées d'aluminium et l'acier à haute résistance. De plus, les frais courants sont réduits car le rivetage devient superflu.



Technologie d'assemblage par points de Mazda pour fer et aluminium par l'emploi de la chaleur de friction (couvercle du coffre et jonc de maintien de la MX-5)

Cette technologie novatrice facilite l'assemblage de l'acier à l'aluminium et hausse la possibilité de joindre des pièces en aluminium à l'acier dans la carrosserie d'un véhicule et compte plusieurs autres applications industrielles possibles. En plus de réduire les coûts, ce processus a grandement contribué aux efforts déployés par Mazda pour réduire le poids de la voiture sport MX-5, dont chaque gramme était compté. Mazda a déposé plus de 20 demandes de brevets relatifs à cette technologie.

###